愛知県公立高校入試過去問（高難易度）

単元【　１年生　第７章　資料の活用　】

【２７B】ある学校で反復横跳びを行って計測したところ、女子の平均値は４７．５回であった。女子の欠席者が２人いたため、その２人については次の日に計測し、女子の平均値を計算し直したところ、平均値は変化しなかった。

　このことからわかることについて正しく述べたものを、次のア～オまでの中からすべて選んでそのかな符号を書きなさい。

　なお、どちらの平均値も、四捨五入などはしていない。

ア　欠席した２人のうち少なくとも１人の記録は平均値以上である。
イ　欠席した２人を加えても中央値は変わらない。
ウ　欠席した２人を加えても最頻値は変わらない。
エ　欠席した２人を加えても最高の記録は変わらない。
オ　欠席した２人の平均値は４７．５回である。

【２９A】

太郎さんが所属しているバスケットボールクラブの男子 15 人と女子９人がフリースローを１人６本ずつ行って，シュートの入った本数を記録した。

太郎さんの記録は３本であり，男子の平均値は 2.4 本，最頻値は４本であった。また，女子の記録をヒストグラムに表すと右のようになった。

ただし，男子の平均値は四捨五入などはしていない。

シュートの入った本数の記録（女子）

これらのことからわかることについて正しく述べたものを，次の**ア**から**カ**までの中からすべて選んで，そのかな符号を書きなさい。

ア　太郎さんよりもシュートの入った本数が多い女子は５人である。

イ　太郎さんのシュートの入った本数は男子の平均値よりも多いので，太郎さんは男子 15 人のうち上位７人に入っている。

ウ　バスケットボールクラブ全員のシュートの入った本数の平均値は，男子の平均値が 2.4 本，女子の平均値が３本であるので，2.4 本と３本の平均の 2.7 本である。

エ　女子のシュートの入った本数の中央値は０本から６本までの真ん中の３本である。

オ　男子と女子のシュートの入った本数の最頻値はともに４本であるので，バスケットボールクラブ全員の最頻値も４本である。

カ　男子のシュートの入った本数の範囲はわからないが，バスケットボールクラブ全員の範囲は６本である。

[30B]

(2)　下の表は，A市における1967年から2016年までの50年間の８月の真夏日（１日の最高気温が30度以上の日）の日数を調べて，度数分布表に整理したものであり，その平均値は25.64日である。また，A市における2017年の８月の真夏日の日数は30日であった。

真夏日の日数	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	計
度数（回）	1	0	0	0	0	1	1	3	1	1	5	4	2	10	3	5	4	8	1	50

これらのことからわかることについて正しく述べたものを，次の**ア**から**カ**までの中からすべて選んで，そのかな符号を書きなさい。

ア　A市における1967年から2017年までの51年間の８月の真夏日の日数の平均値は25.64日より大きい。

イ　A市における1967年から2016年までの50年間の８月の真夏日の日数の中央値は13日と31日の真ん中の22日である。

ウ　A市における1967年から2016年までの50年間の８月の真夏日の日数の中央値と1967年から2017年までの51年間の８月の真夏日の日数の中央値は同じである。

エ　A市における1967年から2016年までの50年間の８月の真夏日の日数の範囲は31日である。

オ　A市における1967年から2016年までの50年間の８月の真夏日の日数の範囲と1967年から2017年までの51年間の８月の真夏日の日数の範囲は同じである。

カ　A市における1967年から2016年までの50年間の８月の真夏日の日数の最頻値と1967年から2017年までの51年間の８月の真夏日の日数の最頻値は同じである。

[31B]

(2) 次の文章は，あるクラスの生徒が10月に図書室から借りた本の冊数について述べたものである。

文章中の [a] , [b] , [c] にあてはまる数を書きなさい。

生徒が借りた本の冊数を調べて，ヒストグラムに表すと右のようになった。このヒストグラムから，借りた本の冊数の代表値を調べると，最頻値は [a] 冊，中央値は [b] 冊であることがわかる。

後日，Aさんの借りた本の冊数が誤っていたことに気付いたため，借りた本の冊数の平均値，中央値，範囲を求め直したところ，中央値と範囲は変わらなかったが，平均値は0.1冊大きくなった。

これらのことから，Aさんが実際に借りた本の冊数は [c] 冊であることがわかる。

図書室から借りた本の冊数

愛知県公立高校入試過去問（高難易度）

単元【　（1）年生（7）章（ 資料の活用 ）】

【２７B】ある学校で反復横跳びを行って計測したところ、女子の平均値は４７．５回であった。女子の欠席者が２人いたため、その２人については次の日に計測し、女子の平均値を計算し直したところ、平均値は変化しなかった。

　このことからわかることについて正しく述べたものを、次のア～オまでの中からすべて選んでそのかな符号を書きなさい。

　なお、どちらの平均値も、四捨五入などはしていない。

答えは 2つか 3つ がタイい。

ア　欠席した２人のうち少なくとも１人の記録は平均値以上である。
イ　欠席した２人を加えても中央値は変わらない。
ウ　欠席した２人を加えても最頻値は変わらない。
エ　欠席した２人を加えても最高の記録は変わらない。
オ　欠席した２人の平均値は４７．５回である。

平均値 47.5回　　平均値変化なし

ア、 2人以外の平均値 47.5

以上なのでこの場合もOK.

少なくとも1人が平均値以上
↓ 反対は
2人とも平均値未満だと ×
（平均を下げてしまう）

イ、 例えば

7人なので中央は4番目のAさんに変わる。

ウ、 欠席した２人を加えても最頻値は変わらない。

例えば ↓ A,Bがいないときの最頻値は2人いる「12回」

10回	12回	13回
1人	2人	1人

しかし，A,B共に13回の場合 最頻値は「13回」に変わる。

よって 最頻値は変わる可能性がある。

エ、 欠席した２人を加えても最高の記録は変わらない。

（A + B）÷2の値が平均値になれば、平均値を変化させない。
↓
どちらかが最高記録を出しても平均値が変わらない状況がある。

オ、 2人が加わっても平均値が変化しないので 2人の平均も 47.5回である。

以上より ア，オ

【29A】

太郎さんが所属しているバスケットボールクラブの男子15人と女子9人がフリースローを1人6本ずつ行って，シュートの入った本数を記録した。

太郎さんの記録は3本であり，男子の平均値は2.4本，最頻値は4本であった。また，女子の記録をヒストグラムに表すと右のようになった。

ただし，男子の平均値は四捨五入などはしていない。

シュートの入った本数の記録（女子）

これらのことからわかることについて正しく述べたものを，次のアからカまでの中からすべて選んで，そのかな符号を書きなさい。 → 3本より多い = 4, 5, 6本 → 合計5人

ア 太郎さんよりもシュートの入った本数が多い女子は5人である。 アは正しい。

~~イ~~ 太郎さんのシュートの入った本数は男子の平均値よりも多いので，太郎さんは男子15人のうち上位7人に入っている。 3本 2.4本

~~ウ~~ バスケットボールクラブ全員のシュートの入った本数の平均値は，男子の平均値が2.4本，女子の平均値が3本であるので，2.4本と3本の平均の2.7本である。

~~エ~~ 女子のシュートの入った本数の中央値は0本から6本までの真ん中の3本である。

オ 男子と女子のシュートの入った本数の最頻値はともに4本であるので，バスケットボールクラブ全員の最頻値も4本である。

カ 男子のシュートの入った本数の範囲はわからないが，バスケットボールクラブ全員の範囲は6本である。

イ、

この場合太郎さんは上位7人に入らない。

本数 0 0 1 1 1 1 1 3 4 4 4 4 4 4 4（上位7人）

合計 = 0×2 + 1×5 + 3 + 4×7 = 36点

男子平均 = 36 ÷ 15 = 2.4本

よって反例があがったので イは ×

ウ、「（平均A + 平均B）÷2 で正しい平均が求まるの？」という問題

男子平均 2.4本　女子平均 3本 → $\frac{2.4+3}{2}$ をして良いの？

男子平均×人数

$$全員の平均値 = \frac{男子の合計 + 女子の合計}{全員の人数} = \frac{2.4\times15 + 3\times9}{24} = \frac{36+27}{24}$$

$$= \frac{60}{24} = 2.708$$ ← ウの2.7ではない。

【29A】

太郎さんが所属しているバスケットボールクラブの男子15人と女子9人がフリースローを1人6本ずつ行って，シュートの入った本数を記録した。

太郎さんの記録は3本であり，男子の平均値は2.4本，最頻値は4本であった。また，女子の記録をヒストグラムに表すと右のようになった。

ただし，男子の平均値は四捨五入などはしていない。

シュートの入った本数の記録（女子）

エ 女子のシュートの入った本数の中央値は0本から6本までの真ん中の3本である。 ×

女子は9人いるので中央の人は 9÷2＝4.5 → 5番目 → 4本
四捨五入

オ 男子と女子のシュートの入った本数の最頻値はともに4本であるので，バスケットボールクラブ全員の最頻値も4本である。

例

女子

男子

合計すると
4本が最も多くなる。
つまり
「4本」が最頻値。

オは正しい

カ 男子のシュートの入った本数の範囲はわからないが，バスケットボールクラブ全員の範囲は6本である。

範囲 ＝ 最大値 － 最小値

女子

最小値　最大値

男子

どんな状況でも
女子の範囲を超えない。

例 女子の範囲 ＝6－0＝6

組を合わせても
範囲は「6」

ア，オ，カ

[30B]

(2)　下の表は，A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日（1日の最高気温が30度以上の日）の日数を調べて，度数分布表に整理したものであり，その平均値は25.64日である。また，A市における2017年の8月の真夏日の日数は30日であった。

最小値　32番目　～2016年　最大値

真夏日の日数	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	計
度数（回）	1	0	0	0	0	1	1	3	1	1	5	4	2	10	3	5	4	8	1	50

～2017年の26番目は26日

2017Min　1967年～2016年　2016 2017 最頻値　9　MAX 2017（ウ）

これらのことからわかることについて正しく述べたものを，次のアからカまでの中からすべて選んで，そのかな符号を書きなさい。

ア　A市における1967年から2017年までの51年間の8月の真夏日の日数の平均値は25.64日より大きい。　(25.64 + 30) ÷ 2 > 25.64

イ　A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の中央値は13日と31日の真ん中の22日である。　日数の中央ではなく，度数順に並べた中央の日数

ウ　A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の中央値と1967年から2017年までの51年間の8月の真夏日の日数の中央値は同じである。　26日

エ　A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の範囲は31日である。

31−13 = 18

オ　A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の範囲と1967年から2017年までの51年間の8月の真夏日の日数の範囲は同じである。

カ　A市における1967年から2016年までの50年間の8月の真夏日の日数の最頻値と1967年から2017年までの51年間の8月の真夏日の日数の最頻値は同じである。

✗　$\frac{13+31}{2} = 22$（日数の中央ではない）

$\frac{50}{2} = 25$ と次の26番目なので，表を見ると，「26日」に入っているので　どちらも

中央値は 26日　よって イは ✗

ウ、～2016年の中央値は イより 26日　表を見ると

50回　～2017年 〃 $\frac{51}{2} = 25.5$ = 26番目の記録 = 26日

+1

両方同じなので ウは正しい。

エ、範囲 = 最大値 − 最小値 = 31 − 13 = 18 よって ✗

オ、～2016も ～2017も 範囲 = 31 − 13 = 18 で同じ ○

カ、～2017も ～2017も 最頻値は 26日 で同じ ○

以上より，ア，ウ，オ，カ

[31B]

(2) 次の文章は，あるクラスの生徒が 10 月に図書室から借りた本の冊数について述べたものである。

文章中の [a] , [b] , [c] にあてはまる数を書きなさい。

生徒が借りた本の冊数を調べて，ヒストグラムに表すと右のようになった。このヒストグラムから，借りた本の冊数の代表値を調べると，最頻値は [a] 冊，中央値は [b] 冊であることがわかる。

後日，Aさんの借りた本の冊数が誤っていたことに気付いたため，借りた本の冊数の平均値，中央値，範囲を求め直したところ，中央値と範囲は変わらなかったが，平均値は 0.1 冊大きくなった。

これらのことから，Aさんが実際に借りた本の冊数は [c] 冊であることがわかる。

図書室から借りた本の冊数

人数→ 0 1 2 5 7 6 4 4 1 =
累計→ 0 1 3 8 15 21 25 29 30 合計30人

空欄 C の情報

ⓒ 30人のうちの1人が移動する

ⓑ

ⓐ 最頻値 … 最も多い冊数　　4冊が最も多いので 4冊 //
(7人で)

ⓑ クラスの人数は30人なので 中央の人は $\frac{30}{2}=15$ 番目 と 16番目

15番目の人 … 4冊
16番目の人 … 5冊

$\frac{4+5}{2}=4.5$ 冊 //

ⓒ 問題文より ◎ 中央値 … 変わらない。

→ 順に並べたとき，　少 … 中央 … 多　(4.5)　Ⓐ

◎ 範囲 … 変わらない。

最大値 − 最小値

→ Aさんは 1冊以上，8冊以下

◎ 平均値 … 0.1 上がった。

→ ① Aさんは 中央の人より 冊数が 多い
これだけでは Aさんが何冊借りたかわからない。

→ ② 平均 0.1 = 0.1×30 = 3冊 合計が増える。
= Aさんは ◯冊 → ◯+3冊

◯の可能性

1〜4冊は中央値を変えてしまうのでない。

× (1 → 1+3 = 4
2 → = 5
3 → = 6
4 → = 7
5 → = 8)

もともと

よって Aさんは実際に 8冊借りた。